

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 30 NOV 2004

WIPO PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 8410 WO GEB-FRI	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/08511	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 01.08.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 07.08.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK F16D48/06		
Anmelder ZF FRIEDRICHSHAFEN AG ET AL.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.



2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

- ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 1 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 31.01.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 01.12.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Clasen, M Tel. +31 70 340-3407 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-11 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-4 eingegangen am 24.05.2004 mit Schreiben vom 18.05.2004

Zeichnungen, Blätter

1/1 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/08511

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-4 |
| | Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 4 |
| | Nein: Ansprüche 1-3 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-4 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Dokument US,A,5613581 (D1) beschreibt ein mobiles Fahrzeug mit einem schaltbaren Getriebe mit festen Übersetzungsstufen, mit durch Betätigungskraft schließbarer Reibungskupplung, mit einem Inch-Pedal, dessen Pedalweg von einem Wegaufnehmer aufgenommen und einer elektronischen Steuereinrichtung zugeführt wird, wobei bei Betätigung des Inch-Pedals die elektronische Steuereinrichtung in Abhängigkeit des Pedalwegs die Betätigungskraft der Lamellenkupplung reduziert und diese dadurch in einen Schlupfzustand gebracht wird, wobei die Ausgangslage und die Endlage des Inch-Pedals von der elektronischen Steuereinrichtung erfaßt und einer Inchkennlinie zugeordnet wird.

Aus diesem Dokument ist nicht explizit zu entnehmen, dass der Pedalweg des Inch-Pedals innerhalb des Bewegungsweges des Wegaufnehmers liegt, wobei die Ausgangslage und die Endlage des Inch-Pedals der Kennlinie 0 % und 100 % Inch-Effekt zugeordnet werden, indem der Wegaufnehmer elektronisch justiert wird,

Diese Merkmale wurden jedoch schon für denselben Zweck bei einer ähnlichen Pedalanordnung benutzt, vgl. dazu Dokument US,A,5161405 (im Internationalen Recherchenbericht nicht genannt). Wenn der Fachmann den gleichen Zweck bei einem Inch-Pedal gemäß dem Dokument D1 erreichen will, ist es ihm ohne weiteres möglich, die Merkmale mit entsprechender Wirkung auch beim Gegenstand von D1 anzuwenden. Auf diese Weise würde er ohne erfinderisches Zutun zu einem mobilen Fahrzeug gemäß dem Anspruch 1 gelangen.

Die vorliegende Anmeldung erfüllt also nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 33(3) PCT beruht.

2. Die in D1 verwendete Inch-Kennlinie weist einen Inch-Effekt von 0 % bis 100 % auf, folglich ist auch der Gegenstand des Anspruchs 2 nicht erfinderisch.

3. In D1 wird nicht näher auf den Überschneidungspunkt eingegangen ab dem das Inch-Pedal auf die Betriebsbremse wirkt. Die Möglichkeit der Verschiebung dieses Punktes so daß die Bremse bei weniger oder mehr betätigtem Inch-Pedal betätigt wird,

ist jedoch eine einfache generell bekannte Massnahme, die der Fachmann ohne erfinderisches Zutun den Umständen entsprechend auswählen würde, um die gestellte Aufgabe zu lösen.

Der Gegenstand des Anspruchs 3 ist daher nicht erfinderisch.

4. Anspruch 4 ist nicht klar. Es ist nicht deutlich, um welche Bewegungsänderung es sich handelt. Laut Beschreibung, Seite 4, letzter Absatz und Seite 5, erster Absatz löst nur eine Bewegungsänderungserfassung zu einem genau definierten Zeitpunkt das dem Gegenstand dieses Anspruchs zugrundeliegende Problem.

5. Keines der zitierten Dokumente offenbart alle Merkmale des Anspruchs 4 soweit er aufgrund des oben angeführten Klarheitmängel verstanden werden kann. Der Gegenstand dieses Anspruchs scheint deshalb neu zu sein.

6. Der nächstliegende Stand der Technik wird beschrieben in Dokument D1. Bezüglich der in D1 enthaltenen Merkmale siehe Absatz 1.

Bei diesem Fahrzeug erfolgt die Betätigung der Betriebsbremse ab einem vorher fest eingestellten Betätigungswinkel des Inch Pedals. Es besteht also das Problem, dass eine Justierungsmöglichkeit des Pedals nach den Wünschen des Fahrzeugbenutzers nicht vorgesehen ist.

7. Zur Lösung dieses Problems schlägt die Anmeldung vor, den Inch- Pedalweg wie auf Seite 4, letzter Absatz und Seite 5, erster Absatz beschrieben zu bestimmen, bei dem eine Betriebsbremse aktiviert wird.

8. Diese Merkmale sind aus keinem der zitierten Dokumente bekannt und es erscheint nicht naheliegend, sie in das aus Dokument D1 bekannte Fahrzeug zu übernehmen. Der Gegenstand eines klargestellten Anspruchs 4 könnte deshalb eine erfinderische Tätigkeit beinhalten.

ZF FRIEDRICHSHAFEN AG
Friedrichshafen

EPO - DG 1

24. 05. 2004

PCT/EP 03/08511
Akte 8410 WO
TS geb
2004-05-18

(105)

(Neue) Patentansprüche

1. Mobiles Fahrzeug mit einem schaltbaren Getriebe mit festen Übersetzungsstufen, mit durch Betätigungskraft schließbarer Reibungskupplung, mit einem Inch-Pedal, dessen Pedalweg von einem Wegaufnehmer aufgenommen und einer elektronischen Steuereinrichtung zugeführt wird, wobei bei Betätigung des Inch-Pedals die elektronische Steuereinrichtung in Abhängigkeit des Pedalwegs die Betätigungskraft der Lamellenkupplung reduziert und diese dadurch in einen Schlupfzustand gebracht wird, dadurch gekennzeichnet, dass der Pedalweg des Inch-Pedals innerhalb des Bewegungswegs des Wegaufnehmers liegt und die Ausgangslage und die Endlage des Inch-Pedals von der elektronischen Steuereinrichtung erfaßt und einer Inch-Kennlinie zugeordnet wird, wobei die Ausgangslage und die Endlage des Inch-Pedals der Kennlinie 0 % und 100 % Inch-Effekt zugeordnet werden, indem der Wegaufnehmer elektronisch justiert wird.

2. Mobiles Fahrzeug mit einem schaltbaren Getriebe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Inch-Kennlinie 0 % bis 100 % Inch-Effekt aufweist.

3. Mobiles Fahrzeug mit einem schaltbaren Getriebe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Überschneidungspunkt der Inch-Kennlinie zu einer Betriebsbrems-Kennlinie einstellbar ist.

4. Mobiles Fahrzeug mit einem schaltbaren Getriebe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Inch-Pedal-Weg, bei welchem eine Betriebsbremse aktiviert wird, mittels welcher das Fahrzeug verzögert wird, von der elektronischen Steuerung durch Messung der Bewegungsänderung des Fahrzeugs erkannt und gespeichert wird.

(Weiter auf Seite 13 der ursprünglich eingereichten Unterlagen.)

Ersatzblatt

12

GEÄNDERTES BLATT

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

PCT/EP2003/008511



Applicant's or agent's file reference 8410 WO P GEB-FRI	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP2003/008511	International filing date (<i>day/month/year</i>) 01 August 2003 (01.08.2003)	Priority date (<i>day/month/year</i>) 07 August 2002 (07.08.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC F16D 48/06		
Applicant ZF FRIEDRICHSHAFEN AG		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet. <input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of <u>1</u> sheets.
3. This report contains indications relating to the following items: I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report II <input type="checkbox"/> Priority III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV <input checked="" type="checkbox"/> Lack of unity of invention V <input type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 31 January 2004 (31.01.2004)	Date of completion of this report 01 December 2004 (01.12.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

national application No.

PCT/EP2003/008511

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
 pages 1-11, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages 1-4, filed with the letter of 24 May 2004 (24.05.2004)
- ☒ the drawings:
 pages 1/1, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item. These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 03/08511

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1 - 4	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	4	YES
	Claims	1 - 3	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 4	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. US-A-5 613581 (D1) describes a mobile vehicle having a shiftable transmission with fixed transmission stages, with a friction clutch that can be engaged by means of actuation force, with an inch pedal, the pedal travel of which is registered by a travel sensor and fed to an electronic control device, the electronic control device reducing the actuation force of the multi-disc clutch as a function of the pedal travel when the inch pedal is actuated and said multi-disc clutch being brought thereby into the slip state, the initial position and the final position of the inch pedal being detected by the electronic control device and associated with an inch characteristic curve.

This document does not indicate explicitly that the inch pedal travel lies within the movement travel range of the travel sensor, the starting position and the final position of the inch pedal being associated with either the 0% and 100% inch effect characteristic curve by electronically adjusting the travel sensor.

These features were, however, already used for the same purpose in a similar pedal arrangement; see US-A-5 161405 (which was not cited in the international search report).

If a person skilled in the art wished to achieve the same aim in an inch pedal as per document D1, he could easily apply these features to like effect to the subject matter of D1. In this way he would arrive at a mobile vehicle according to claim 1 without thereby being inventive.

Therefore, the present application does not meet the requirements of PCT Article 33(1), because the subject matter of claim 1 does not involve an inventive step within the meaning of PCT Article 33(3).

2. The inch characteristic curve in D1 has an inch effect of 0% to 100%, and therefore the subject matter of claim 2 likewise lacks an inventive step.

3. D1 provides no detail with respect to the point of overlap starting from which the inch pedal has an effect on the operating brake. The possibility of shifting this point so that the brake is actuated when the inch pedal is more or less actuated is, however, a simple, generally known measure that a person skilled in the art would choose according to the circumstances in order to solve the problem of interest, without thereby being inventive.

Therefore, the subject matter of claim 3 lacks an inventive step.

4. Claim 4 lacks clarity. It is not clear what change in movement is involved. According to the description, page 4, last paragraph and page 5, first paragraph, only detection at a clearly determined point in time of a change in movement can solve the problem to be solved by the subject matter of this claim.

5. None of the cited documents discloses all of the

features of claim 4, insofar as it can be understood in light of the lack of clarity mentioned above. Therefore, the subject matter of this claim appears to be novel.

6. D1 describes the closest prior art. With regard to the features contained in D1, see the first paragraph.

In this vehicle, the operating brake is actuated starting from a previously selected inch pedal angle of actuation. Therefore, a problem arises owing to the fact that there is no opportunity for the vehicle user to adjust the pedal as desired.

7. In order to solve this problem, the application proposes selecting the inch pedal travel as described in the last paragraph of page 4 and the first paragraph of page 5, in which an operating brake is activated.

8. None of the cited documents discloses these features and it does not appear to be obvious to include them in the vehicle known from D1. Therefore, it appears that a clarified claim 4 could involve an inventive step.